

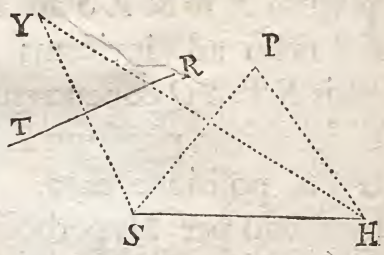
Cas. 3. Si omnes tres æquantur, locabitur punctum Z in centro circuli per puncta A, B, C transeuntis. *Q. E. I.*

Solvitur etiam hoc Lemma problematicum per *Librum Tacti-
onum Apollonii a Vieta restitutum.*

Prop. XXI. Prob. XIII.

*Trajectoriam circa datum umbilicum describere, quæ transibit per
puncta data & rectas positione datas continget.*

Detur umbilicus S , punctum P , & tangens TR , & invenien-
dus sit umbilicus alter H . Ad tangentem demitte perpendicularum
 ST , & produc idem ad γ , ut sit $T\gamma$ æqualis ST , & erit γH
æqualis axi transverso. Junge SP , HP , & erit SP differentia in-
ter HP & axem transversum. Hoc modo si dentur plures tan-
gentes TR , vel plura puncta P , devenietur semper ad lineas toti-
dem γH , vel PH , a dictis punctis γ vel P ad umbilicum H ductas,
quæ vel æquantur axibus, vel datis longitudinibus SP differunt
ab iisdem, atq; adeo quæ vel æquan-
tur sibi invicem, vel datas habent diffe-
rentias; & inde, per Lemma superius,
datur umbilicus ille alter H . Habitis
autem umbilicis una cum axis longitu-
dine (quæ vel est γH , vel si Trajecto-
ria Ellipsis est, $PH + SP$; sin Hy-
perbola, $PH - SP$) habetur Trajectoria. *Q. E. I.*



Scholium.

Casus ubi dantur tria puncta sic solvitur expeditius. Dentur
puncta B, C, D . Juncas BC, CD produc ad E, F , ut sit EB
ad EC ut SB ad SC , & FC ad FD ut SC ad SD . Ad EF ductam
& productam demitte normales SG, BH , inq; $G S$ infinite produc-
ta, cape GA ad AS & $G a$ ad $a S$ ut est HB ad BS ; & erit A
ver-

vertex, & $A a$ axis trans-
minor, æqualis vel major
Hyperbola; puncto
 a in primo casu ca-
dente ad eandem
partem lineæ GK
cum puncto A ; in
secundo casu abeun-
in infinitum; in tertio
cadente ad contrari-
am partem lineæ GK .
Nam si demittantur
ad GF perpendiculara
hoc est ut SC ad SB ; &
 GA ad SA . Et simili-
eadem ratione. Jacen-
circa umbilicum S ita de-
singula Sectionis puncta
dem ad rectam GK den-
Methodo haud multu
tradit Clarissimus Geom
VIII. Prop XXV.